

UNIVERSITÉ DE PARIS -- FACULTE DE MÉDECINE

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Aron-Jacques BERCOVICI

Né à Botosani (Roumanie) le 2 Mars 1896

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA PROPHYLAXIE *de la Tuberculose* chez le Nourrisson

Président : M. le Professeur Léon BERNARD

PARIS

LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

49, Boulevard Saint-Michel, 49

1923





CONTRIBUTION
A L'ÉTUDE DE LA PROPHYLAXIE
de la Tuberculose
chez le Nourrisson

.....

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

UNIVERSITÉ DE PARIS -- FACULTE DE MÉDECINE

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Aron-Jacques BERCOVICI

Né à Botosani (Roumanie) le 2 Mars 1896

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA PROPHYLAXIE *de la Tuberculose* chez le Nourrisson

Président : M. le Professeur Léon BERNARD

PARIS :

LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE

49, Boulevard Saint-Michel, 49

1923

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

LE DOYEN

M. ROGER

PROFESSEURS

MM.

Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	André BROCA
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT
Pathologie et thérapeutique générales.....	Marcel LABBE
Pathologie médicale	LECENE
Pathologie chirurgicale	LETULLE
Anatomie pathologique	PRENANT
Histologie	RICHAUD
Pharmacologie et matière médicale.....	CARNOT
Thérapeutique	BERNARD
Hygiène	BALTHAZARD
Médecine légale	MENETRIER
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	ROGER
Pathologie expérimentale et comparée.....	ACHARD
Clinique médicale	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance.....	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.....	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.....	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses.....	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	GOSSET
Clinique des maladies des voies urinaires.....	De LAPERSONNE
Clinique d'accouchements	LEGUEU
	BRINDEAU
	COUVELAIRE
Clinique gynécologique	JEANNIN
Clinique chirurgicale infantile.....	J.-L. FAURE
Clinique thérapeutique	Auguste BROCA
Clinique oto-rhino-laryngologique	VAQUEZ
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	SEBILLEAU
Clinique propédeutique	DUVAL
	SERGEANT



AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.	MM.	MM.
ABRAMI	DUVOIR	LE LORIER	RETTERER
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	RIBIERRE
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	RICHAUD
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBoullet	ROUSSY
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LERI	ROUVIERE
BRANCA	GUENIOT	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ
CAMUS	GUILLAIN	MATHIEU	STROHL
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TANON
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	TERRIEN
CHIRAY	LABBE (Henri)	MULON	VILLARET
CLERC	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	TIFFENEAU
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	
DEBRE	LARDENNOIS	RATHERY	

A mon Père

in memoriam.

A ma Mère

A mes Frères et Sœurs

A Monsieur Simon DEBRÉ

qui a été pour moi comme un père.
Grâce à ses conseils éclairés, j'ai pu,
après de dures années d'épreuves,
parvenir à la fin de mes études.

A son fils, M. ROBERT DEBRÉ

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris



A Monsieur le Professeur LÉON BERNARD
Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Laënnec
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage de respectueuse et profonde gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de présider cette thèse.

A mes Maîtres de la Faculté

A mes Maîtres des Hôpitaux

INTRODUCTION

Dans le modeste travail que nous avons entrepris, frappé par les ravages considérables causés par la tuberculose, dans toutes les classes de la société et atteignant les individus de tout âge, il nous a semblé intéressant d'apporter notre faible contribution à un des points de la lutte contre ce terrible fléau.

A l'heure actuelle où la dépopulation en France, pose un des problèmes les plus angoissants pour l'avenir de la race, l'attention de tout hygiéniste, pédiatre, médecin, sociologue, doit être particulièrement attirée vers les petits, les nourrissons qui présentent toujours une mortalité considérable, mortalité dont un des facteurs les plus importants est certainement la tuberculose. Ignorance, préjugés, misères, contribuent au développement de cette maladie qui peut et doit être évitée. Il faut se rappeler qu'un nourrisson ne naît pas tuberculeux, mais qu'il peut facilement le devenir s'il présente des prédispositions héréditaires ou s'il vit dans un milieu familial infesté, et on ne saurait trop insister sur ce fait.

C'est cette partie de la prophylaxie que nous essayons d'étudier brièvement, montrant qu'en dépistant la tuberculose chez la mère, le père ou dans le milieu familial, ou en empêchant une mère tuberculeuse d'allaiter son enfant, en l'isolant et en mettant

le nourrisson dans un milieu hygiénique, sain, à la campagne, nous serons capables d'éviter les hécatombes de ces petits êtres. Transplantés dans des « centres d'élevages » soumis à une inspection médicale régulière, ces nourrissons voués à la mort ou à un avenir physiologique misérable, une vie chancelante pleine d'accidents et d'infirmités, deviennent, grâce à ces précautions prises dès les premières années de leur vie, des enfants sains et robustes, capables de former une race vigoureuse et bien portante.

LES DIFFÉRENTES CAUSES DE LA CONTAMINATION DU NOURRISSON PAR LA TUBERCULOSE

La tuberculose pulmonaire du nourrisson se contractant surtout dans le milieu familial et particulièrement par la mère phtisique, il est logique que, dans la lutte entreprise pour éviter cette maladie, la prophylaxie soit dirigée déjà avant la naissance en protégeant efficacement la mère. En effet, si on veut remonter aux sources du mal, c'est en améliorant les conditions sociales et hygiéniques des parents qu'on évitera la tuberculose du milieu familial et par conséquent la contamination du nourrisson. Déjà nous constatons les effets nocifs de la tuberculose sur l'évolution de la grossesse, l'accouchement et la puerpéralité. Chambrelant et Cathala (in Bar — *Traité des Accouchements*, Paris), qui passent en revue son action citent une statistique où, sur 159 cas de femmes enceintes tuberculeuses, il y eût 138 accouchements à terme, 9 accouchements prématurés, et 11 avortements ; 1 femme est morte à 7 mois de la gestation.

Freund cité par les mêmes auteurs, relève sur 4000 accouchées : 26 femmes avec tuberculose légère avec accouchement à terme et suites de couches normales ; 26 femmes avec tuberculose grave avec 7 accouchements avant terme et 7 accouchements interrompus artificiellement par suite d'un état asphysique des malades.

Gilbert sur 284 femmes tuberculeuses trouve 37 accouchements à terme et 14 avortements.

De ces résultats on peut conclure qu'une tuberculose avancée agit indubitablement sur le fruit de la conception.

Une des questions qui a été le plus ardemment discutée c'est la transmission de la tuberculose de la mère au fœtus. A sa naissance un enfant est-il infecté par la tuberculose ?

La transmission de la tuberculose par la mère au fœtus a été constatée et vérifiée par des examens de laboratoire, quoique ce fait soit très exceptionnel.

Ainsi déjà en 1837, Billard a fait l'autopsie de deux fœtus mort-nés avec des ganglions tuberculeux ; de même récemment Variot, au cours de nombreuses autopsies, a eu l'occasion à l'Hospice des Enfants Assistés de relever des traces, des localisations tuberculeuses. Parmi les travaux expérimentaux qui tendent à démontrer ces faits, nous pouvons mentionner Aviragnet qui a réussi à transmettre expérimentalement la tuberculose par des inoculations d'organes fœtaux et de placentas qui, tout en étant sains d'apparence, mais provenant de mères tuberculeuses, ont donné des résultats positifs dans 23,5 % des cas.

A maintes reprises le placenta est trouvé atteint par l'infection chez des femmes tuberculeuses. Les statistiques de Schmöl (9 fois sur 20 placentas), celles de Lobmann (45 % de cas) de Bar (4 fois sur 12 cas), de Novak et Kanzil démontrent que plus d'un tiers des placentas des femmes tuberculeuses se trouvent touchés.

Pour Hutinel et Tixier, l'enfant tout en ayant une apparence saine développerait ses lésions ultérieurement ; l'inoculation se ferait près du terme. Ces conceptions semblent confirmées par les travaux expérimentaux de Landouzy et de Laederich qui voyaient se développer la tuberculose chez le nouveau-né isolé de sa mère tuberculeuse.

On arrive donc à cette conclusion que la tuberculose congénitale serait toujours ou maternelle, ou placentaire, l'hérédité paternelle étant rejetée à peu près par tous les auteurs.

Néanmoins, on peut dire que la tuberculisation du fœtus est exceptionnelle ; elle ne pourrait se faire que par la voie sanguine et dans ce cas on aurait une granulie qui interromprait la gestation.

Quoiqu'il en soit, ici la prophylaxie ne peut s'adresser qu'à la mère et par contre-coup à l'enfant pendant sa vie intra-utérine. D'autre part, le passage de la tuberculose de la mère au fœtus est exceptionnel, aussi c'est sur le nouveau-né et le nourrisson que nous devons porter toute notre attention.

D'après Comby, la tuberculose est rare dans les trois premiers mois de la vie.

de 0 à 1 mois	0
» 1 à 2 »	2,6 %
» 2 à 3 »	3,5 %
» 5 à 6 »	15 %
» 6 à 12 »	30 %
» 1 à 2 ans	45,75 %

D'après les statistiques de Bollinger et de Muller, rapportées par Ducoudré (1881-1888) le pourcentage des tuberculoses sur le nombre total des décès va croissant avec l'âge (Institut Pathologique de Munich).

de 0 à 1 ans	12,25 %
» 1 à 2 »	28,5 %
» 2 à 3 »	36,9 %
» 4 à 5 »	61,9 %

Sur 2.596 autopsies, à l'Institut anatomo-pathologique de Kiel (1873-1889) Simmonds, Schwer et Blotz trouvent :

0 % de tuberculose pendant les premiers mois de la vie.

0,8 % vers l'âge de 3 mois.

15 % de 3 à 12 mois.

Hutinel sur 220 autopsies d'enfants au-dessous de 1 an, trouve seulement 3 cas tuberculeux, tandis qu'entre 1 à 12 ans la tuberculose donne un tiers des décès.

Sur 286 enfants au-dessous de 10 ans, Kossel à Berlin (1892-1895) relève :

1,6 % de tuberculose dans les 3 premiers mois.

11 % de tuberculose de 3 à 12 mois.

Kuss, (1895-1896) trouve un pourcentage de :

1,16 % chez les enfants de 0 à 3 mois.

13 % chez les enfants de 3 mois à 1 an.

50 % chez les enfants de 2 à 4 ans.
et Noegeli :

de 0 à 3 mois		5 %
» 3 à 6 »		10 %
» 6 à 9 »		12 %
» 9 à 12 »		9 %

Burckhardt présente une statistique continuant les pourcentages de Noegeli.

Enfin Comby, sur des séries de cas observés pendant plusieurs années à l'Hôpital des Enfants-Malades de Paris trouve :

de 0 à 1 mois	: pourcentage nul
» 1 à 2 »	: 2,56 sur 100 autopsies.
» 2 à 3 »	: 3,33 %
» 3 à 6 »	: 15,15 %
» 6 à 12 »	: 25,86 %
» 1 à 2 ans	: 41,05 %

D'après cette statistique on se rend compte que, dans les premiers mois de la vie, on ne constate pas de manifestations tuberculeuses et que, progressivement, le pourcentage des enfants atteints augmente.

En résumé, on peut dire que dans la presque totalité des cas, l'enfant ne naît pas tuberculeux, mais qu'il présente, par contre, une certaine prédisposition, une moindre résistance vis-à-vis des diverses infections et notamment de l'infection tuberculeuse.

Ainsi Apert distingue une hédérité dite *similaire*, quand les parents sont tuberculeux (surtout la mère) et une hérédité dite *dissimilatrice*, en rapport avec la moindre résistance du nouveau-né issu de parents

plus ou moins dégénérés ou intoxiqués (alcoolisme, surmenage, etc.).

Vittoz, sur 46 enfants nés de mères tuberculeuses ne trouve que 14 enfants survivants de 1 à 16 ans ; le pourcentage de la mortalité est de 68 % ; celui des prématurés 30 %.

Nous excluons les infections de l'enfant telles que la coqueluche et la rougeole qui sont éminemment tuberculisantes, car elles sont tout-à-fait exceptionnelles comme cause de tuberculose dans les premiers mois de la vie.

Avant d'entreprendre l'étude des moyens prophylactiques engagés dans la lutte contre la tuberculose, nous devons, pour les comprendre, étudier le mode de contamination des nourrissons qui peut se faire par une triple voie :

- 1° Par les voies respiratoires.
- 2° Par la voie digestive.
- 3° Par le tissu cutané.

A l'heure actuelle, c'est la contamination par les *voies respiratoires* qui est acceptée comme étant la plus répandue.

D'après les théories de Comet et de Koch, les bacilles tuberculeux arrivent aux poumons par la poussière et les crachats desséchés. Goon confirme cette théorie en démontrant que les bacilles, dans la poussière des logements sombres, humides, où le soleil ne pénètre pas, se condensent et sont virulents.

Mais la transmission par la poussière n'est pas le facteur le plus important, c'est surtout la toux et l'éternuement des tuberculeux qui projettent à une

distance relativement grande des particules de mucosités contenant des bacilles, « gouttelettes de Flügge ».

La transmission par les *voies digestives* est également observée. Longtemps on a incriminé le lait des vaches tuberculeuses. Certains auteurs même proposaient de faire abattre toute vache dont la cuti-réaction aurait été trouvée positive. Mais, devant les difficultés qu'aurait entraîné cette mesure, quant au ravitaillement en lait et en viande comestible, il a été nécessaire d'y renoncer.

Cependant la transmission par le lait des bovidés est devenue relativement rare en France depuis qu'on ne se sert que de lait bouilli.

Bien plus que le lait, il faut incriminer une certaine mode, qui, sous couleur de caresses, contamine constamment les enfants ; nous voulons parler de ces embrassements sans fin qui, commençant par la mère, se continuent pas les grands-parents, les amis et même les visiteurs de passage. De même pour ces habitudes désastreuses qui consistent à cracher autour de soi ou à éternuer en présence d'autres personnes, alors que le souci, non seulement de l'élémentaire hygiène, mais encore de la moindre politesse exigerait de porter son mouchoir devant la bouche.

D'autres fois la contagion se fera indirectement par des objets tels que la sucette ou le biberon qui auront traîné à terre ou que la mère tuberculeuse met dans sa bouche pour voir s'ils ne sont pas trop chauds pour son enfant.

En 1903, Behring avait émis l'idée, d'ailleurs con-

testée par divers auteurs, que les bacilles tuberculeux absorbés par la muqueuse intestinale passent par les ganglions mésentériques, puis par la voie sanguine et arrivent aux poumons sans laisser de traces de leur passage.

Vallée admet aussi que le bacille de Koch peut donner lieu à une tuberculose pulmonaire par la voie digestive ; Calmette va encore plus loin et croit que, loin d'être une exception, l'immense majorité de la tuberculose humaine se produit par la voie digestive.

La *voie cutanée* a été notée dans les cas où existe déjà une certaine prédisposition de la peau, impétigo, exzéma. Rist rapporte une observation typique d'une tuberculose infantile à point de départ conjonctival : la grand'mère qui devait partir dans un sanatorium quelques semaines après avait l'habitude d'essuyer les yeux de l'enfant avec son mouchoir.

De tout ce qui précède, nous pouvons nous rendre compte que plus les rapports sont intimes et plus le danger de la contamination est grand entre le tuberculeux et son entourage. Au point de vue qui nous occupe, celui du nourrisson, la mère malade est la personne qui est le plus susceptible de contaminer son enfant. Nous allons considérer la mère tuberculeuse pratiquant l'allaitement au sein, et la transmission de la tuberculose au cours de l'allaitement artificiel.

CONTAMINATION AU COURS DE L'ALLAITEMENT MATERNEL OU PAR LA NOURRICE

Une première constatation s'impose : tout le corps médical est unanime à soutenir qu'une femme présentant des lésions de tuberculose pulmonaire ouverte ne doit en aucun cas allaiter son enfant. Ceci pour une double raison. En premier lieu, les dangers considérables de contagion et ensuite l'épuisement consécutif au travail ainsi que la fatigue due à l'allaitement qui seraient susceptibles d'accélérer l'évolution de la tuberculose chez la mère.

La question devient délicate à trancher quand on est en présence d'une femme présentant des lésions de tuberculose au début ; l'état général de la mère peut être favorable et ne pas contre-indiquer l'allaitement au point de vue de la fatigue qui pourrait en résulter pour elle.

Ce mode de contagion a été très discuté. Le lait d'une femme tuberculeuse à la période de début, dite fermée, contient-il ou ne contient-il pas le bacille tuberculeux ?

D'après Marfan, le bacille a été constaté exceptionnellement dans le lait de la femme ; d'autre part, comme la lactation s'arrête d'elle-même sous l'influence de la tuberculose, bien des fois le problème se trouve résolu de lui-même. Toutefois, si

à la période de début de la tuberculose, l'inoculation avec le lait de la mère est négative, à la période avancée de la tuberculose, elle se montre nettement positive.

TRANSMISSION DE LA TUBERCULOSE PAR L'ALLAITEMENT ARTIFICIEL

Il a été publié de très nombreux travaux sur la transmission du bacille de Koch par le lait des vaches tuberculeuses.

Contrairement aux constatations du début où l'on admettait que seul le lait des vaches présentant une mammite tuberculeuse était tuberculeux, actuellement, grâce à des méthodes de recherches plus précises et plus sensibles, notamment à la tuberculine, on a pu se rendre compte que fréquemment des vaches en apparence saines étaient tuberculeuses. La réaction à la tuberculine était positive et le lait de ces vaches était virulent. On a pu ainsi constater que le lait d'une seule vache avec mammite tuberculeuse pouvait infecter le lait de 25 à 30 vaches.

Diverses statistiques démontrent la fréquence de la tuberculose bovine.

Rapportons ici les statistiques de Bang, citées par Variot, donnant un pourcentage de 14,29 % de vaches tuberculeuses ; celles de Gehrman et Evain de 36,6 % et celles de Rabinovitch 66,6 %. Rosman dans son traité rapporte qu'un dixième du bétail abattu en Hollande est tuberculeux.

La prophylaxie de ce mode de transmission de la tuberculose, étant donné la difficulté presque insurmontable d'interdire la vente de lait provenant des

vaches réagissant à la tuberculine consistera à soumettre le lait à une stérilisation par la chaleur.

L'ébullition simple pendant quelques minutes ou la pasteurisation arrivent à détruire les bacilles tuberculeux.

Malheureusement si le bacille est tué, par contre, leurs toxines jouent un grand rôle en activant le processus tuberculeux. (Calmette et Breton). Monvoisin consécutivement à ses recherches conclut que le lait des vaches tuberculeuses présentant ou non une mammité tuberculeuse est peu propre à la consommation.

LA PROPHYLAXIE DE LA TUBERCULOSE DANS LE MILIEU FAMILIAL

Le milieu familial joue un rôle primordial dans la contamination de la tuberculose, son influence a été reconnue dans 70 à 80 % des cas. Eliasberg rapporte un cas particulièrement instructif. Il s'agissait de deux jumeaux : un garçon et une fillette de 3 mois. Le père et l'oncle de ces enfants étaient atteints de phtisie grave et vivaient dans la famille. Un des jumeaux, le garçon, au quatrième mois présente une tuberculose des ganglions trachéo-bronchiques et meurt à 7 mois de tuberculose miliaire. La fillette, restée dans ce milieu jusqu'au quatrième mois, est reçue à la clinique jusqu'au huitième mois. Pendant toute cette période elle est indemne de tout foyer tuberculeux ; les réactions cutanée ou intradermique à la tuberculine se montrent négatives. De nouveau l'enfant au huitième mois rentre dans sa famille avec son père phtisique. Elle revient à l'examen au douzième mois ; cliniquement, elle est toujours indemne de tuberculose, et à la radioscopie on ne constate aucun foyer aux poumons. Par contre, à l'épreuve de la tuberculine, celle-ci est devenue *positive*. Quoique plus réfractaire que son frère jumeau elle finit par être contaminée dans son milieu familial.

En plus des prédispositions, du milieu contaminé, les maladies de l'appareil respiratoire sont très fré-

quentes chez le nourrisson ; la mortalité qui en résulte est beaucoup plus grande que dans les autres maladies de l'enfance ; ces affections pulmonaires se terminent fréquemment par la tuberculose. Aussi de nombreux auteurs attirent l'attention sur la protection toute particulière qu'il faut donner à ces nourrissons. Gottstein, qui rapporte des statistiques à ce sujet, insiste particulièrement sur l'allaitement au sein, les conditions d'hygiène favorables, notamment l'éloignement des villes, pour préserver ces nourrissons dans la lutte contre la tuberculose.

Si le milieu familial contaminé offre un danger pour le nourrisson, réciproquement, un nourrisson tuberculeux présente également pour son entourage des risques de contamination.

Même avec une constatation négative du bacille de Koch dans la tuberculose des nourrissons, celle-ci doit être considérée comme ouverte. Klotz rapporte le cas intéressant d'un nourrisson tuberculeux, chez lequel on n'a pu arriver à constater un seul bacille et qui contamina trois adultes qui le soignaient et cinq enfants de la maison.

Nous rapportons d'après Ducoudré certaines statistiques concernant la contagion du nourrisson par le milieu familial tuberculeux :

Döner suivant une enquête dans le duché de Bade a constaté que parmi les enfants qui meurent de tuberculose au cours des deux premières années de la vie 33,5 % avaient une mère phthisique, 14,7 % avaient été contaminés par le père.

H. G. Lampson constate en Amérique, à Minnea-

polis, que 67 % des enfants nés de parents porteurs de lésions ouvertes devenaient tuberculeux dès le jeune âge. La proportion de ceux qui étaient atteints dans les familles dont un ou plusieurs membres n'avaient que des lésions latentes n'était plus que de 22 %, et de 2,5 % seulement dans les familles indemnes.

Pour Calmette c'est toujours la contagion familiale et particulièrement celle de la mère phtisique qui joue le principal rôle.

La *durée du contact*, étudiée par Debré dans 86 cas, s'est trouvée répartie comme suit :

Moins de 15 jours, dans	2 cas.
15 à 30 jours, dans	3 cas.
1 à 3 mois, dans	24 cas.
3 à 6 mois, dans	14 cas.
6 mois à un an, dans	21 cas.
1 an à 18 mois, dans	13 cas.
plus de 18 mois, dans	9 cas.

On peut déduire de ces chiffres que la contagion peut s'établir précocement et que d'autre part, avec une durée de temps plus prolongée les chances de contamination deviennent plus grandes. Il en résulte qu'il faut isoler le nourrisson aussitôt que possible. Le nombre des nourrissons qui échappent à la contagion familiale devient de plus en plus faible à mesure que l'isolement est plus tardif ; il est inversement proportionnel à la durée de contact.

D'autre part, Léon Bemard, Debré et leurs collaborateurs ont démontré que la tuberculose du nourrisson perd de sa gravité si l'on évite à l'enfant tuber-

culisé la prolongation et la répétition des contacts infectants.

« Nous avons observé, écrit Debré, à la crèche de l'hôpital Laënnec 128 enfants nés de femmes atteintes de tuberculose pulmonaire (avec présence de bacille dans les crachats) : ces enfants avaient vécu avec leur mère, le plus souvent avaient été soignés par elle, quelquefois nourris à son sein ; ils ont été observés par nous pendant un temps suffisant pour que nous puissions affirmer s'ils ont été contaminés ou non. Or, sur ces 128 enfants, 95 ont été reconnus tuberculeux, 33 seulement étaient indemnes ».

Comparant cette formidable proportion d'enfants contaminés avec celle des femmes tuberculeuses non contagieuses, (tuberculose osseuse, ganglionnaire, cutanée, pleurale) cet auteur constate que sur 108 enfants 78 étaient sains et 30 étaient contaminés, à savoir :

Pour 20 femmes atteintes de tuberculose non contagieuse : 20 enfants tuberculeux.

Pour 88 femmes ne présentant aucun signe de tuberculose : 58 enfants sains et 30 enfants tuberculisés.

Sur ces 33 enfants tuberculisés, dans 20 cas : tuberculose chez le père ;

3 cas : tuberculose chez un parent ;

1 cas : par contamination dans une salle d'hôpital par des sujets tuberculeux ;

5 cas : contaminés dans les crèches où des femmes tuberculeuses couchaient auprès d'enfants sains.

1 cas seulement d'origine inconnue.

Par contre, les chiffres relevés par l'auteur dé-

montrent que l'infection d'origine bovine ne joue pas un grand rôle dans la contamination tuberculeuse des nourrissons parisiens.

Dépister la tuberculose au début, chez le nourrisson par les signes cliniques est le plus souvent très difficile. Aucun symptôme général pas plus la fièvre que l'amaigrissement, aucun symptôme fonctionnel pas plus la dyspnée que les troubles digestifs, aucun signe physique, stéthoscopique non plus que radiologique ne peuvent être escomptés pour avertir de la présence de l'infection bacillaire chez le petit enfant.

Ce sont les réactions cutanées à la tuberculine seules qui permettent de poser un diagnostic précis, et plus particulièrement la cutiréaction que les auteurs emploient systématiquement. Pour que la réponse de la cutiréaction ait toute sa valeur il faudra la répéter à plusieurs reprises, pendant un temps assez long, car le nourrisson peut avoir été infecté trop récemment pour que sa cutiréaction soit déjà devenue positive. (Léon Bernard et Dedré).

C'est pour ces raisons qu'il est utile d'admettre pendant un certain temps la mère et l'enfant suspects dans un hôpital où ils sont placés sous une surveillance des plus minutieuses.

Ainsi, pour déceler la tuberculose du nourrisson à son début, et par conséquent, pratiquer la prophylaxie nécessaire, on doit se servir de deux procédés qui sont l'*examen radiographique* et la *cutiréaction*.

Le premier procédé peut déceler des images présentant des taches et correspondant aux différentes

lésions tuberculeuses. Cependant il faut prendre garde de ne pas accepter des conclusions trop précipitées et basées uniquement sur cet examen, car bien des faits ont démontré des erreurs d'interprétation.

Par contre la cutiréaction positive permet d'affirmer à coup sûr une atteinte par l'infection tuberculeuse, tandis qu'une réaction négative ne permet pas d'exclure la tuberculose.

Différents travaux ont d'autre part démontré qu'une cutiréaction négative peut se produire dans des formes graves de tuberculose à la période caverneuse, ou de granulie, alors que l'organisme est incapable de produire des anti-corps et par suite une cutiréaction positive.

En dehors de ces cas, on peut voir une cutiréaction primitivement négative devenir positive au bout d'un certain temps : c'est la *période antéallergique*, comprise entre la contamination et la première cutiréaction positive. On peut alors admettre que le sujet s'est contaminé depuis sa dernière cutiréaction négative ou que, déjà contaminé, il n'était pas encore capable de réagir positivement.

Ce phénomène a été minutieusement étudié par Debré et ses collaborateurs Jacquet, Paraf, et Dautrebande ; sa durée varie entre un minimum de 6 jours et un maximum de quatre mois (en moyenne 20 à 40 jours).

Donc, pour donner toute sa valeur à la cutiréaction il faut la pratiquer en série. Ainsi Debré a pu déterminer par l'interrogatoire et par des séries de cutiréactions le moment où le nourrisson a été contaminé.

Il est à noter que le pourcentage des cutiréactions positives s'élève de plus en plus à mesure qu'on s'éloigne de la naissance.

Mlle Mioche dans sa thèse cite les proportions suivantes : 10 % de 0 à 1 an, 24 % de 1 à 2 ans, 57 % de 2 à 3 ans et 67 % de 5 à 10 ans.

Si l'on s'en rapporte aux données fournies par la cutiréaction on voit que le nombre des réactions positives, inférieures à 7 % de la naissance à 3 mois (Paisseau et Tixier), est chez le nourrisson plus âgé et indemne de toute maladie de 19 %, et de 31 % chez les enfants atteints des affections les plus diverses (Darre).

Stoelzner W. insiste également sur la plus grande fréquence de la cutiréaction positive à mesure que l'enfant grandit. Tandis qu'à la naissance les cutiréactions donnent un résultat négatif, il trouve pour la première année 5 % de cas positifs, et 10 % pour la deuxième année ; vers la dixième année, chez les élèves des écoles communales, il arrive à une proportion de 90 % de réactions positives à la tuberculine. Ces résultats sont également confirmés par des constatations nécropsiques.

Les autopsies des nourrissons ont donné 15 fois sur 100 des lésion tuberculeuses tandis que celles pratiquées entre 10 et 14 ans ont donné une proportion de 75 %.

Toute cutiréaction positive chez un nourrisson de moins d'un an est comme un arrêt de mort ; elle signifie une tuberculose grave et, avec la plus grande vraisemblance, une survie de quelques mois, tout au

plus. A moins toutefois qu'on ait pu parvenir à le séparer précocement de sa mère ou du milieu familial contaminés.

C'est cette idée d'isoler, d'enlever les enfants à leur milieu familial contaminé qui a guidé Grancher dans l'établissement de son œuvre et qui a eu les résultats les plus remarquables. Malheureusement l'œuvre de Grancher ne prend que les enfants de trois à treize ans et ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle s'occupe des enfants au dessous de trois ans. Ces enfants sont sains et placés chez des paysans ; les malades et même les suspects sont refusés. Ces derniers sont envoyés dans les préventoriums ou sanatoriums marins. Ces enfants sont vus journellement par le médecin, aucun de ces enfants n'est devenu tuberculeux. « Sur 2.000 enfants placés ainsi depuis 1909, écrit Armand Dellille nous avons perdu deux enfants morts de méningite tuberculeuse dans les quatre semaines qui suivirent leur arrivée dans le foyer de campagne, c'est-à-dire des enfants qui étaient partis en incubation de tuberculose et qui sont morts à l'arrivée ».

En dehors de son rendement l'œuvre de Grancher, fondation privée présente une lacune : elle ne s'adresse pas aux nourrissons.

Aussi est-ce sur l'initiative de M. le professeur Léon Bernard et du Dr. Debré qu'on créa une œuvre de placement familial de tout petits, d'abord à Salbris (Loir-et-Cher) et qui a réuni un grand nombre de nourrissons venant de la crèche de Laënnec. Cette œuvre, écrit dans sa thèse Haultcœur, complète heureusement celle de Grancher.

« Les nourrissons contaminés, mais dont la tuberculose ne paraît pas évoluer sont également envoyés en placement familial ». Ce premier placement familial fut suivi d'un autre à Mainville (Seine-et-Oise) pour nourrissons légèrement infectés mais susceptibles de guérison. Les familles qui reçoivent ces nourrissons sont concentrées autour d'un dispensaire comprenant une infirmière, une salle de consultation, une biberonnière. Une infirmière visiteuse est chargée de donner des conseils aux nourrices ; le médecin suit régulièrement les progrès et le développement des nourrissons. Ces dernières œuvres sont en somme des moyens de prophylaxie efficaces pour des nourrissons en danger d'être contaminés ; quant à ceux qui présentent réellement une tuberculose en évolution, ils restent à la crèche ; les uns meurent, les autres gardent en général des lésions ostéo-ganglionnaires tuberculeuses.

Ceux des nourrissons qui sont contaminés par un autre parent que la mère saine restent à la crèche avec leur mère.

Les résultats ont été des plus encourageants, les nourrissons retirés de leur milieu infecté, qu'ils fussent sains ou contaminés, ont gardé ou recouvert la santé.

Emile Zola, dans sa thèse, décrit le fonctionnement d'une crèche de prévention antituberculeuse. D'abord écrit-il, il faut rappeler la circulaire officielle :

« Toute femme reconnue tuberculeuse au moment de son accouchement peut être envoyée avec son nourrisson à la crèche de l'hôpital Laënnec ».

Mais déjà avant l'accouchement, toute femme enceinte suspecte ou atteinte de tuberculose peut être envoyée à la crèche antituberculeuse.

Ainsi Schwartz a relevé dans le service du professeur Marfan sur 276 nourrissons de la consultation 24 cas de tuberculose.

Bien que Schlossmann prétende que l'allaitement par une femme tuberculeuse à forme curable confère au nourrisson une sorte d'immunité, Marfan, ayant relevé quelques cas de contamination par le lait de la mère, s'oppose à l'allaitement par toute femme présentant une tuberculose avérée ; de même Duraym ne permet pas l'allaitement aux jeunes femmes tuberculeuses, n'ayant même qu'un début de tuberculose.

De tous ces faits, il résulte qu'étant donné cette facilité de contamination par la mère tuberculeuse, des mesures de prévention spéciales doivent être prises pour les nourrissons. Il est de la plus grande nécessité de séparer l'enfant de sa mère, cause principale de l'infection. C'est cet isolement qui peut sauver de la mort le nourrisson ; la cohabitation est le facteur le plus constant dans la tuberculose du nourrisson (Mantoux).

Rapportons quelques passages de la description d'une crèche (Zola) :

A la crèche, les mères et les enfants habitent des locaux absolument indépendants ; ceux des nourrissons sont bien chauffés et ventilés, de plain pied avec un jardin. Certaines mères qui sont suspectes de tuberculose ou qui présentent une évolution peu

marquée, sont autorisées à allaiter leur enfant ; elles sont protégées par une blouse et un masque de chirurgien, les mains soigneusement lavées. De cette manière au moment de l'allaitement il ne peut y avoir aucun danger de souiller l'enfant avec des produits bacillaires.

Les cutiréactions en série et les radiographies sont faites régulièrement sur les nourrissons ; négatives pendant quatre mois, elles permettent d'éliminer la tuberculose. Positives, elles sont renouvelées tous les quinze jours, pendant plusieurs mois et les variations en sont notées. Sur 900 nourrissons supposés non tuberculeux âgés de moins de un an, Spolverini a constaté chez 63 d'entre eux c'est-à-dire 7 % une réaction positive.

Quatre points principaux sont à envisager :

a) *Le degré de la contagion* — il est en général fourni par l'examen de la mère.

Cet examen est chose relativement délicate. Sur 228 femmes reçues à la crèche de l'hôpital Laënnec, Debré en a trouvé 170 réellement atteintes de tuberculose tandis que 58 étaient indemnes.

En outre, sur ces 170 femmes tuberculeuses, 20 n'étaient guère contagieuses (tuberculose pleurale, osseuse ou ganglionnaire).

b) *La durée du contact* — importante à connaître par suite de la gravité des surinfections et sur laquelle nous avons déjà insisté.

c) *L'intimité du contact*, cohabitation ou non dans le même lit, allaitement au biberon ou au sein, etc.

d) *L'âge des enfants lors de la contamination*, qui

se révèle par l'interrogatoire ; plus le nourrisson est jeune, plus l'infection est grave.

Diverses solutions s'imposent suivant les cas :

1° La mère et l'enfant ne sont pas reconnus tuberculeux ni l'un ni l'autre ; ils quittent la crèche.

2° La mère seule est tuberculeuse, elle est envoyée dans un hôpital ou un sanatorium suivant la forme de tuberculose qu'elle présente.

Pour le nourrisson *non contaminé* la solution la plus rationnelle est son envoi dans un centre de placement familial tel que nous l'avons décrit plus haut.

Cette séparation de la mère tuberculeuse de son enfant a été envisagée par de nombreux médecins. Combes recommandait l'éloignement de l'enfant immédiatement après sa naissance. Divers pays, tels que l'Allemagne et la Suisse possèdent des établissements qui reçoivent ces nourrissons. Là on utilise l'héliothérapie soit naturelle soit artificielle qui semble agir indirectement en améliorant l'état général.

Hess insiste également sur cet isolement qui est nécessaire pour sauver les nourrissons de mères tuberculeuses.

En dehors de ces nourrissons non contaminés, il faut également comprendre ceux atteints d'une forme de tuberculose non évolutive, qu'on ne peut diagnostiquer que grâce à un temps d'observation assez prolongé.

Dans cette variété il y a lieu de distinguer la tuberculose à forme floride, caractérisée par la présence d'une cutiréaction positive avec image radiologique d'adénopathie trachéo-bronchique. De même

pour la tuberculose à signes légers comme l'élévation minime ou transitoire de la température, les troubles digestifs, les tuberculides cutanées, des adénopathies cervicales, des lésions osseuses comme le spina ventosa. Cette forme de tuberculose peut évoluer vers la guérison (Debré).

Tous ces nourrissons sont justiciables comme les nourrissons non contaminés, de l'isolement et du placement familial.

Il est intéressant de relever les résultats obtenus par l'œuvre de préservation de la tuberculose « *Placement familial des tout-petits.* »

Fondée le 13 avril 1920, cette œuvre a reçu 77 enfants jusqu'au 14 novembre 1921. Reconnue d'utilité publique par décret du 4 juillet 1922 elle a pu recevoir durant cette même année, 106 enfants ; ce qui fait un total de 183 enfants en deux ans.

« Sur ces 106 enfants, 65 présentaient une cutiréaction positive. En cette année il n'y a eu à déplorer que deux décès (un enfant arrivé au centre dans un état d'athrepsie très prononcé, un enfant décédé des suites d'une bronchopneumonie) ; en outre trois enfants ont succombé dont l'état avait nécessité leur envoi à l'hôpital : 2 pour syphilis ; 1 pour gastro-entérite ; 1 enfant reçu au centre à trois mois avec cutiréaction positive et un état général médiocre, décédé à sept mois de méningite ; un enfant reçu à deux ans avec cuti-réaction positive, ayant eu la rougeole trois mois plus tard avec broncho-pneumonie, il succomba à la tuberculose un mois et demi après sa sortie du Centre.

Le taux de mortalité a donc été de 1,27 % dans nos Centres, de 4,45 % si l'on compte les décès survenus à l'hôpital ». (Léon Bernard. Deuxième Assemblée Générale de l'Œuvre : « *Placement familial des tout-petits* ». (3 février 1923).

Cette Œuvre possède actuellement trois Centres situés dans trois départements de la Sologne : *Loir et Cher, Loiret, Cher*. Chacun de ces Centres comprend un poste principal pour les nourrissons de 0 à 2 ans, et un poste secondaire pour les enfants de 2 à 4 ans.

Ce sont : le *Centre de Salbris* avec le poste secondaire de *St Viâtre* ; le *Centre d'Argent* avec le poste secondaire de *Blancafort* ; et le *Centre de la Ferté Saint-Aubin* avec le poste secondaire de *Marcilly*.

D'autre part, une *infirmerie* est annexée à ces Centres pour mettre en observation et traiter efficacement toutes les maladies infantiles à leur début. Car nous savons trop combien, dans un organisme délicat comme celui de l'enfant, une affection bénigne chez l'adulte, comme la bronchite, peut se transformer en une affection rapidement mortelle comme la broncho-pneumonie, pour ne citer que cet exemple.

Aussi, LÉON BERNARD peut-il prétendre à juste titre que « l'*infirmerie* est un rouage essentiel à la bonne marche d'un placement familial de nourrissons. »

En plus du *placement familial* déjà décrit on peut envisager le *placement collectif*. Il sera particulièrement indiqué pour les nourrissons plus fragiles et né-

cessitant des soins et une surveillance minutieuse.

Dans ce but, il a été créé par l'*Office public d'Hygiène Sociale de la Seine* :

1° Une crèche pouponnière annexée à l'*Hôpital des Dames françaises à Auteuil* (pour 40 nourrissons).

2° Une pouponnière à Remarday (Loir et Cher), située en pleine campagne (pour une dizaine de nourrissons).

En résumé nous pouvons dire que toutes les tendances et les constatations actuelles sur la prophylaxie de la tuberculose infantile exigent l'éloignement du nourrisson du milieu infecté, représenté le plus souvent par le milieu familial.

Cet éloignement sera aussi précoce que possible, et en tout cas il ne faudra pas laisser en contact le nourrisson avec sa mère tuberculeuse, étant donné ce que nous savons de la gravité de la tuberculose chez le nourrisson. C'est cette méthode nouvelle de prophylaxie, appelée *prophylaxie anténatale*, qu'il faudra développer et que LÉON BERNARD a pu inaugurer récemment avec des résultats très encourageants.

Car il ne faut pas se lasser de répéter avec le professeur CALMETTE que « ce qui est grave dans l'infection tuberculeuse c'est la répétition des infections et surtout des infections massives, et c'est ce que l'on observe surtout dans la contagion familiale où l'enfant qui reste dans un foyer d'infection se contamine presque tous les jours et se contamine parfois d'une façon massive surtout s'il est très jeune et si sa mère, par exemple, est phtisique ».

Ce mode de prophylaxie n'est pas sans présenter de nombreuses difficultés. Il nécessite notamment une liaison étroite, une coopération constante entre les *Maternités* et les *Dispensaires* de prévention anti-tuberculeuse, sans compter la question budgétaire qui n'est pas de moindre importance.

Mais il est peu de difficultés que la patience et la volonté ne soient parvenu à surmonter, comme le prouvent les excellents résultats obtenus.

Aussi n'est-ce pas trop de dire que, devant ces succès nul, désormais, depuis les pouvoirs publics jusqu'au simple particulier, n'a le droit de se désintéresser d'un problème qui met en jeu l'avenir de la *France* déjà si cruellement éprouvée, et qui permettrait d'éviter à des quantités d'êtres humains les affres d'une maladie toujours très longue et souvent mortelle.

CONCLUSIONS

1° La tuberculose pulmonaire a été exceptionnellement rencontrée congénitale. En général l'enfant naît indemne de tuberculose.

2° Grâce aux différentes méthodes d'investigation et notamment à la cuti-réaction pratiquée en série, on constate que l'atteinte tuberculeuse, nulle à la naissance, devient de plus en plus fréquente à mesure que l'enfant devient plus âgé et que les causes de contamination se prolongent.

3° La contamination du nourrisson se produit le plus souvent dans le milieu familial et plus particulièrement par la mère.

4° Toute mère tuberculeuse doit interrompre l'allaitement au sein.

5° La meilleure prophylaxie de la tuberculose du nourrisson vivant dans un milieu contaminé est l'isolement, la séparation temporaire ou définitive de ses parents contaminés.

6° Depuis quelques années des *Centres de placement* ont été créés pour les nourrissons ; placés sous une surveillance médicale attentive et dans un milieu sain, à la campagne, ils échappent à la contamination et à la mort qui les attendaient au foyer familial tuberculeux.

7° On tente actuellement de faire une prophylaxie encore plus efficace en dépistant les femmes enceintes suspectes de tuberculose et en les suivant jusqu'à leur accouchement, de manière à isoler l'enfant aussitôt que possible.

Vu : *Le Doyen,*
ROGER.

Vu : *Le Président de la thèse,*
LÉON BERNARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- APERT. — Hygiène de l'enfance. Paris Baillière 1923, page 354.
- BARCETTI K. — Uber Sæuglinge tuberkulose Mutter. Monatsch. f. Kinder. Berlin 1921 xxi 563-566.
- BERNARD LÉON. — Le placement familial des nourrissons issus de tuberculeux. Paris Médical, 7 janvier 1922, p. 21-23.
- BERNARD LÉON. — La préservation de la première enfance contre la tuberculose par le placement familial (*Revue d'Hygiène*), t XLIII 13 décembre 1921. (*Revue de la tuberculose*, Paris 1922, III 28-41).
- BERNARD LÉON. — L'assimilation légale des préventoriums aux sanatoriums. (*Bull. Comité Nat. défense contre la tuberculose*, Paris 1922, XI. 65-67).
- Placement familial des Tout-Petits. Procès-verbal de la 2^e Assemblée générale. (Fév. 1923)
- BERNARD L. et DEBRÉ R. — Les modes d'infection et les modes de préservation de la tuberculose chez les enfants du premier âge. (*B. Acad. de Méd.* 5 octobre 1920, n° 30 p. 86-93. (*Revue d'Hygiène*, Paris 1920, XLII, 662-669.
- BERNARD L. et DEBRÉ R. — Un cas de tuberculose du nourrisson à début manifesté simultanément par des signes cliniques, radiologiques et bio-

- logiques, et à évolution bénigne grâce à l'isolement précoce. (*Bul. et Mem. Soc. Med. Hôp. de Paris*, 1920, t XLIV 1658-1666).
- BILLARD. — Maladie des nouveau-nés. 1837. Paris.
- BURCKHARDT A. — München Med. Woch. 1903. Zeitsch, f. Hygiène, 1906.
- CALMETTE. A. — L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. (*Paris Masson*) 1920.
- CALMETTE et BRETON. — Dangers de l'ingestion de bacilles tués par la chaleur chez les animaux tuberculeux et chez les animaux sains. (*C. R. Acad, des Sc.* 29 février 1903 (in Marfan l. c.).
- CANNATA S. — La profilassi della tubercolosi nell' infanzia.
Igieni mod Genova 1923 XVI 12-17.
Pensiero med. Milano 1923 XII 220-223.
Med Nuova Roma 1922 XIII n° 10, 3 ; n° 11, 3 ; n° 12,3 ; 1923 t. XIV n° 1. 3.
- CANNATA S. — Sulla profilassi della tubercolosi nell' infanzia. (*Rev. di clin. pediatr. Firenze* 1922, XX 558-566.
- CASAUBON A. — Assistencia y profilaxis de la tuberculosis en la infancia. (*Bol. Assoc. méd. argent.* Buenos-Aires. 1922 XXXV Sect. Soc. d'Hig. y miero: 10-24).
- CHAMBRELENT et CATHALA. — Tuberculose et grossesse. Bar. Traité des accouchements p. 26.
- COMBES. — Traitement de la tuberculose infantile ; prophylaxie et prévention de la généralisation de l'infection. (*Le Nourrisson*, Paris nov. 1916)

n° 6 p. 347).

COMBY. — *Archives des Maladies des Enfants* novembre 1905.

COMBY. — Placement familial des Tout-Petits. (*Arch. de Méd. d'enfants*. Paris 1923) t. XXVI 242-247.

CORNET Paul. — Etude sur le traitement de la tuberculose pulmonaire infantile. (Thèse Paris 1922 N° 225).

DARRÉ. — Prophylaxie de la tuberculose et de la syphilis des nourrissons. (*Revue d'Hyg. et Pol. san* déc. 1921 t. XLII N° 12 p. 1052-1053).

DEBRÉ Robert. — La prophylaxie de la tuberculose à l'âge pré-scolaire. (*Bul. Comité nat. défense contre la tuberculose*) Paris 1922 III 279-318.

DEBRÉ Robert. — *Revue de la Tuberculose* 1922. p. 599-624.

Prophylaxie de la tuberculose du nouveau-né. (*Bull. Soc. d'Obst. et de Gynécol*). Paris 1923. XII 3.

DEBRÉ R. et JACQUET P. — Le début de la tuberculose humaine ; la période antéallergique de la tuberculose, pénétration silencieuse du bacille tuberculeux dans l'organisme du nourrisson. (*Ann. de Méd.* Paris 1920 t. VII 122-137.).

DELILLE Armand. — *Revue d'Hygiène et de pol. sanitaire*, décembre 1921 t. XLIII N° 12 p. 1052

DELILLE A. et BACHARIN. — La culture de l'enfant. Paris. Doin 1922 p. 180.

DEVRAIGNE. — *Manuel de Puériculture*. Paris 1921.

DOIZY Yves. — Contribution à l'étude de la Maternité et de l'Enfance (Thèse Paris) 1922 N° 238.

- DUCOUDRÉ Jules. — L'Œuvre du Placement familial des Tout-Petits. Thèse Paris 1922 N° 277.
- DURAYM. — *Manuel de Puériculture* 1921 p. 99.
- EFFLER E. — Kritischer zur Bekämpfung des Volkstuberkulose. (*Zeitsch f. Säuglingschutz*) Berlin 1920 XII 451-456.
- ELIASBERG H. — Die Abhängigkeit des Tuberkuloseverlaufs beim Kinde von den Infektionsbedingungen, der hereditären Belastung und der Lokalisation der Tuberkulose. (*Jahrbuch f. Kinderheilkunde*) 1919 t. xxxix p. 77-105.
- EMILE ZOLA Jacques. — But et organisation d'une crèche de prévention antituberculeuse. (Thèse Paris 1921.
- FLUGGE C. — Hustentröpfchen und Tuberkulose infektion (*Erwiderung auf den Aufsatz D'. G. Seiffert*) München méd. Wehnschr. 1923 LXX p. 181.
- GITTINGS J. C. — Knowles F. C. Ashurst A. P. C. Tuberculosis in infancy and childhood lecture deliberated at the children's Hospital Philadelphia. Philadelphia et Lond. 1922. J. B. Lippincott Cie.
- GOON. — Des primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Berlin 1922.
- GOTTSTEIN. — Zur Statistik der Lungenentzündungen von der Standpunkte der Fürsorge. (*Zeitsch. f. Säuglings und Kleinkinderschutz* 1919 Bd. 11 p. 450.
- HAMBURGER Fr. — Zur Tuberkulose bekämpfung. *Wien Klin Woch.* 1919 N° 18.

- HARBITZ F. — Congénital tuberculosis Munch. *Med. Wrd.* t. 6 Juillet 1913.
- HAULTCŒUR G. — De la tuberculose de l'enfant du premier âge et de sa prophylaxie. Thèse Paris 1913.
- HEMPELMANN J. C. — The prevalence and management of tuberculosis in infancy. (*Am. Child. Hyg. Assoc.*) t. 1920. Albany 1921 XI 63-72.
- HEMPELMANN J. C. — Prognosis of pulmonary tuberculosis in infancy. (*Am Review of tuberculosis Balt.* 1 avril t. 1 N° 2 1917 p. 99.
- HESS A. F. — Tuberculosis preventorium for infants Faringdal. (*Am. rev. of Tuberculosis Baltiném* janvier 1918. N° 1 p. 669).
- HUTINEL et TIXIER. — La tuberculose latente des nourrissons. (*Revue de Tuberculose*) avril 1912 N° 2.
- HUTINEL et TIXIER. — Etude expérimentale de l'hérédité tuberculeuse. (*Prese Médicale*) 18 octobre 1911 p. 833.
- JAENICKE C. — Tuberkulose Bekämpfung der vorübergehende Kinderfürsorg. (*Zeitsch. f. Taberk.*) XXXIII p. 265-272.
- KLOTZ. — Zur frage der offenen Lungentuberkulose in Säuglingsalter. (*München, Méd. Woch*) 1920 N° 33 p. 964.
- KOCH. — British. Congresses of Tuberculosis 1901.
- KUSS. — Thèse de Paris 1898.
- LANDOUZY et LAEDERICH. — Etude expérimentale de l'hérédité tuberculeuse. (*La Prese Médicale*) 18 octobre 1911, p. 83.

- LANGER. — Anteil des offenen Säuglings und kleiner Kinder fürsorge an der Bekämpfung der Tuberkulose (*Zeitsch. f. Säuglings u. Kleinkinderschutz*). Berlin 1921 t. XIII 159-164.
- LENNHOFF R. — Die Kinderfürsorge in den Tuberkulosefürsorgestellen. (*Zeitsch. f. Tuberk. Leipzig*) 1922 t. XXXVI p. 575-585.
- LEREBOULLET. — La contagion de la tuberculose chez l'enfant (*Progrès Médical*) Paris 1923 3^e s. xxxvi p. 136-140.
- MANTOUX Dora. — Contribution à l'étude de la tuberculose du nourrisson (Thèse Paris 1912).
- MARFAN. — Traité de l'allaitement. Paris 1921 p. 152.
- Mlle MIOCHE. — Thèse de Paris 1919.
- MONCORVO filho. — Defesa contra a tuberculose infantil. 1 (*Brazil med. Rio de Jan.*) 1921 xxxv ph. 2. 212-217. 2 (*Tribuna med. Rio de Jan.*) 1921 xxvi 169-181.
- MONVOISIN. — La composition du lait des vaches tuberculeuses. (*Jour. de physiol. et de path. gén.* 15 janvier 1910).
- NOBÉCOURT et PARAF. — Sur la tuberculose du premier âge. Comment se présentent les nourrissons tuberculeux. Cuti-réaction à la tuberculine et recherche du bacille de Koch. (*Paris Méd.*) 1923 XLVII 18-21.
- NOBÉCOURT et SCHREIBER. — Hygiène sociale de l'enfance. Paris 1921.
- NORRIS C. C. and LANDÈS H. R. M. — Frequency of pulmonary tuberculosis. (*J. Am. Med. Ass.*) t. 70, 9 février 1918.

- PEHU et CHEVALLIER. — De la tuberculose humaine congénitale. (*Archives des mal. des enfants*) Janvier et février 1908.
- PINARD. — Sur la présentation de la tuberculose chez les enfants du premier âge. (*Bull. Acad. de Méd.*) Paris 1920 LXXXIV 107-109.
- PINARD. — A propos de la contamination des nourrissons par leur mère tuberculeuse. (*Bull. Acad. de Méd.* 12 décembre 1920.
- PIRONNEAU P. — Préservez vos enfants de la tuberculose. Paris 1923. Garnier frères 200 p. in-12.
- RIBADEAU-DUMAS L. — Les causes immédiates et le pronostic de la tuberculose du premier âge. (*J. de Méd. et Chir. prat.*) Paris 1922 xcm 885-892.
- RIBADEAU-DUMAS, MEYER J. et DEMERLIAC. — Infection tuberculeuse du nouveau-né. (*Bull. Soc. ch. de pediat*) Paris 1922 xx 303-305.
- ROSENAU. — Préventive Médecine. Philadelphia 1918.
- SALOMON. — Tuberkulose Fürsorge und kinderfürsorges. (*Zeitsch Säuglings U. Kleinkinderschutz* 1920 xii 550-551.
- SCHLOSSMANN. — Monatschrift für Gebrutshülfe und Gynækologie. (*Juni*) 1903.
- SEIFFERT G. — Der Nachweis der Hustentröpfchen ihre Bedeutung für Infektionen, insbesondere bei Tuberkulose. (*Beitr. z. Klin. d. Tuberk*), Berlin 1922 LIII p. 291-320.
- SPOLVERINI L. M. — Tuberculose latente des nourrissons (*Rivista clinica Pediatrica*). Florence, avril 1919 t. 17 N° 4 p. 169.

- STÖELTZNER W. — Die Kinderfürsorge in der Tuberkulosefürsorgestellen. (*Zeisch f. Tuberk Leipzig*) 1922 xxxvi 569-574.
- UGON M. — Tuberculosis in the New-born. (*Arch. Latino. Ann. de Pediat*) 12. 2133. 1918.
- VARIOT. — (*Traité pratique des enfants du premier âge*). Paris 1920, p. 819, p. 369.
- VALAJUASSA F. — Il contagio tubercolase nei lattanti ; i resultati della cuti reazioni ; criteri per la profilassi. (*Italia san.*) Roma 1922 xiv n° 20-10. page 7.
- VAN DE KASTEELE R. P. — Protection of infanti and preventive of tuberculosis. (*Tijdsch. v. prakt. verlosk Amst*) 1922-23 xxv(317-327.
- VITTOZ. — Du service des enfants d'accouchées atteintes de tuberculose pulmonaire. (Thèse de Lyon) 1910.

